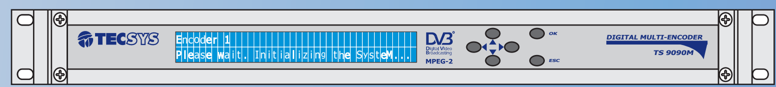
Rua Orós, 146 - Parque Industrial
CEP:12237-150 - São José dos Campos - SP
(12) 3797- 8800
www.tecsysbrasil.com.br

Multi-Encoder MPEG-2

MANUAL DE INSTRUÇÕES TS 9090M



Tecsys do Brasil

Parabéns !

Você acaba de adquirir um produto Tecsys, com a qualidade e performance que você e seus clientes esperam de um equipamento profissional. Para atender todas as especificações técnicas e desempenho perfeito, solicitamos a leitura completa deste manual antes da instalação, observando-se todos os detalhes específicos do produto e ajustes necessários.
Guarde-o também para referências futuras.

Índice

6 - Garantia

A Tecsys do Brasil Industrial Ltda garante este produto por 365 dias, (90 dias estipulado por lei mais 275 dias de extensão de garantia) contados a partir da data da primeira venda, constante na Nota Fiscal.

Esta garantia perderá automaticamente a validade se :

- O defeito apresentado for ocasionado por instalação inadequada ou realizada por pessoal tecnicamente não qualificado;
- O produto tenha sido aberto ou adulterado por pessoa ou Empresa não indicada expressamente pela Tecsys do Brasil;
- O produto tenha sofrido danos por descarga atmosférica, sobretensão excessiva (além dos limites estipulados neste manual), quedas ou impactos, umidade excessiva ou qualquer outro agente que caracterize uso inadequado do produto;
- A etiqueta de número de série tenha sido danificada ou adulterada.

A garantia não cobre :

- O transporte do produto do local da instalação até um posto de assistência técnica ou a Fábrica;
- Peças que sofram desgaste prematuro devido às condições de instalação;
- Danos ou prejuízos causados à terceiros por instalação ou uso inadequado.

A garantia só é válida com a apresentação da Nota Fiscal original.

7 - Assistência Técnica

Para saber a Assistência Técnica mais próxima da sua região, consulte-nos através do telefone(012) 3797-8800, através de nossa home-page

www.tecsysbrasil.com.br
Ou ainda por e-mail
Suporte@tecsysbrasil.com.br

1 - Introdução

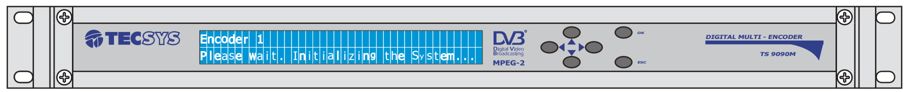
A TECSYS DO BRASIL buscando sempre a melhor solução para um sistema de transmissão de televisão digital acaba de lançar no mercado o MULTIENCODER TS9090M. Este equipamento visa atender o crescente mercado de transmissão de sinais digitais com a qualidade e garantia que só a Tecsys pode oferecer aos seus clientes.

1.1 - Descrição

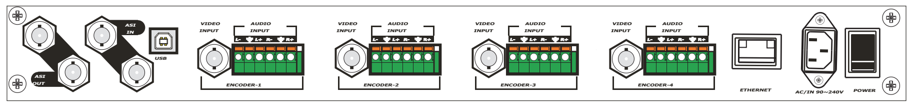
O TS9090M é um equipamento que contempla a funcionalidade de até quatro (04) encoders MPEG-2 e um multiplexador de transport stream para os quatro encoders contidos no equipamento, e mais dois encoders externos através das entradas ASI. Alem de gerenciamento pela porta Ethernet.

2 - Componentes

O equipamento possui um painel frontal composto de um LCD e teclas para navegação e ajustes dos parâmetros de configuração. O painel traseiro é de fácil manuseio conforme as figuras, abaixo:

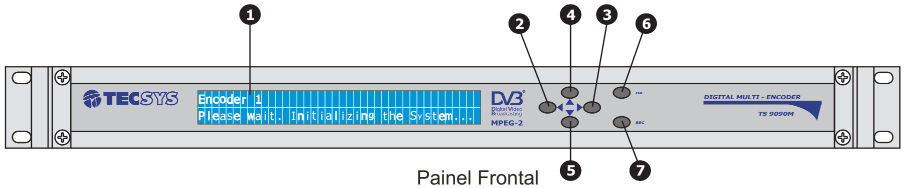


Painel Frontal

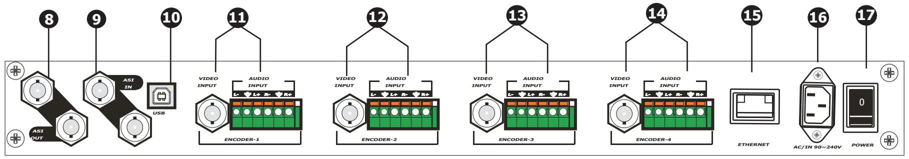


Painel Traseiro

O TS9090M é composto por duas saídas ASI (BNC) redundantes, duas entradas ASI (BNC) que obrigatoriamente deverão conter apenas um programa cada, uma porta USB 2.0 para injeção de dados, conector e chave de alimentação.
Cada módulo encoder instalado possui uma entrada de vídeo composto (BNC) e a entrada de áudio possui seis blocos de terminais. Se estiver utilizando a opção de áudio balanceado, os seis terminais devem ser conectados, atentando-se à polaridade. Caso esteja utilizando áudio não balanceado, apenas quatro terminais devem ser conectados (L+ e ⏚ / R+ e ⏚).
A porta Ethernet é destinada a gerenciamento remoto e a proteção da mesma esta sujeita as regras de administração da rede do cliente.



Painel Frontal



Painel Traseiro

Painel Frontal

1) Display (2 x 40)
2) Tecla "Left"
3) Tecla "Right"
4) Tecla "Up"
5) Tecla "Down"
6) Tecla "OK"
7) Tecla "ESC"

Painel Traseiro

8) ASI -OUTPUT
9) ASI -INPUT
10) USB
11) A/V Encoder 1
12) A/V Encoder 2
13) A/V Encoder 3
14) A/V Encoder 4
15)Ethernet
16) AC/IN 90-240V

3-Interface com o Usuário

3.1 - Mensagem Inicial

Toda a vez que o equipamento for iniciado será exibida uma mensagem no display contendo as seguintes informações, como mostra a figura abaixo (Fig. 1): 1) Versão FPGA; 2) Versão do software.

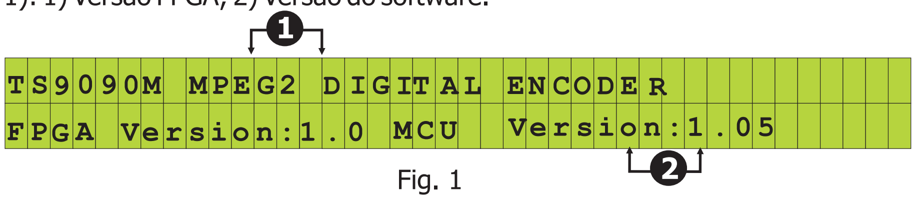


Fig. 1

Após aguardar a inicialização do encoder, a seguinte tela sera apresentada, conforme ilustra a figura abaixo (Fig. 2):

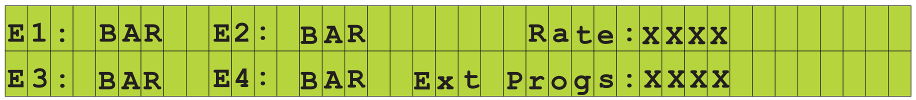


Fig. 2

5-Característica

Formato de compressão	
Vídeo	MPEG-2 / DVB
Áudio	MPEG-1 - Layer-2
Entrada de vídeo	
4 entradas de CVBS	Conector tipo BNC - fêmea
GOP	Ajustável :distancia entre quadros (D= 0 a 3) e Comprimento do GOP (M=1A19)
Resolução	R352 / R480 / R720
Ajustes de imagem	Brilho:0 A 255 (128 Padrão ITU) Contraste:0 A 255 (196 Padrão ITU) Cor:0 A 255 (192 Padrão ITU)
Sistema de cor	PAL-M / PAL-N / NTSC /PAL-B
Gerador de barras	Sim
Entrada de áudio	
4 entradas estéreo balanceado - 600 Ohms/ entradas estéreo não-balanceado - 10K	Conector bloco terminal
Taxa de compressão	256 Kbps / 384 Kbps
Ajuste de atenuação de entrada	-67 à +12 dB
Entrada digital para MUX	
Conector	Tipo BNC - fêmea Permite a entrada de 2 programas externos.
Saída ASI	
Conector	Tipo BNC - fêmea / 2 saídas redundantes compatível com padrão DVB A010 Rev1 e En50083.
Taxa	Máx. 65Mbps
Dados	
Conector	USB-Compatível com o padrão USB 2.0 (lado periférico)
Taxade Transferência	480 Mbit/s
Taxa Injeção de Dados	Máx. 500Kbits
Conector	Ethernet 10/100
Características gerais	
Gabinete	Padrão 19" - 1 UPB
Alimentação	85 a 240 VAC - automático
consumo	25Watts

Obs.: As especificações acima podem ser alteradas sem aviso prévio, visando atualização do produto.

Para acessar as configurações do Menu, pressione atecla "UP".
Para navegar utilize as teclas direcionais "↑↓←→", UP,Down,Left,Right.
Para entrar nas telas de ajustes e salvar as configurações pressione "OK".
Para executar reset do equipamento mantenha "ESC" pressionado.
A figura abaixo, ilustra a tela principal do Menu de Configurações.(Fig.3).

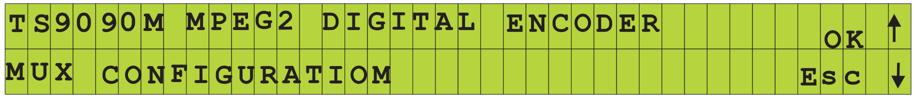


Fig. 3

3.2 - Menu principal de configurações

O menu principal de configurações está dividido em nove opções.
Para navegar entre as opções, pressione as teclas "Up" ou "Down". Para acessar o submenu da opção desejada, pressione a tecla "OK".
Se você deseja retornar ao menu principal, pressione a tecla "Esc".
A figura abaixo mostra como as opções estão dispostas no menu principal (Fig.4).

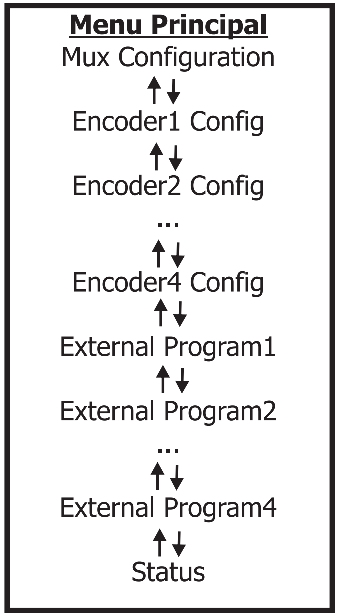


Fig. 4

3.3 - Mux Configuration

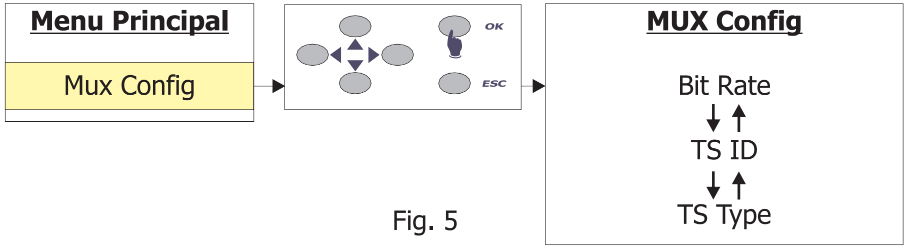


Fig. 5

A opção **Mux Config**, permite configurar a Taxa de BitRate (em até 65.535Kbps),o tipo de Transporte Stream (Byte ou Packet) e o valor do TS ID (Em até 16bits-Conforme ISO/IEC 13818-1).
Para acessar as configurações do Mux, pressione a tecla "OK" e use as teclas "UP" ou "Down",para navegar entre as opções. Pressione "OK" na opção que deseja configurar. Para posicionar o cursor utilize as teclas "Left" ou "Right", e altere os valores pressionando "UP" ou "Down".
Pressione "OK" para salvar ou "Esc" para retornar ao menu principal.

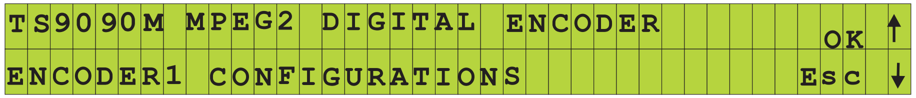


Fig. 6

3.4 - Encoder 1 Configuration

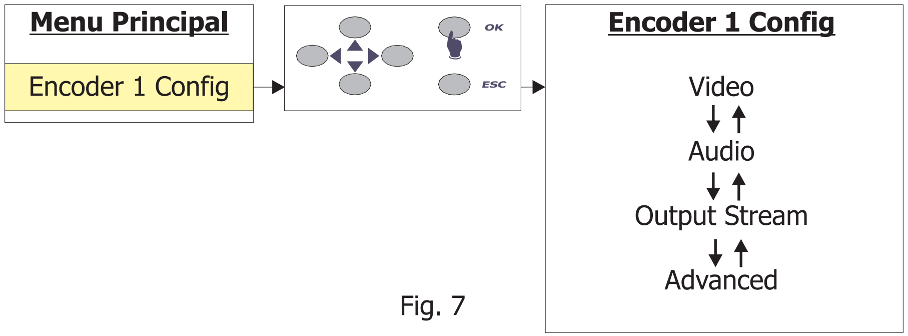


Fig. 7

A opção **Encoder 1 Configuration**, permite configurar as opções do primeiro encoder.
Para acessar as configurações do Encoder 1, vá até menu principal, localize Encoder 1 Configurations, pressione a tecla "OK" e use as teclas "UP" ou "Down",para navegar entre as opções. Conforme figura acima (fig. 7)
Pressione "OK" novamente para acessar a opção desejada ou "Esc" para retornar ao menu principal.

3.6 - STATUS

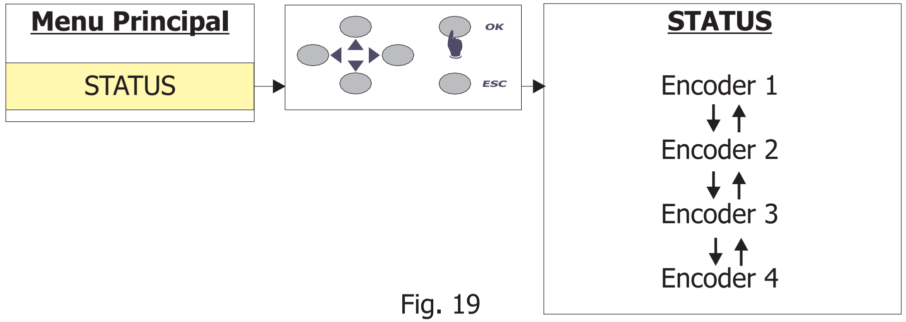


Fig. 19

Para acessar as configurações de Status dos Encoders , vá até menu principal, localize **STATUS**, pressione a tecla "OK" e use as teclas "UP" ou "Down",para navegar entre as opções. Conforme figura acima (fig. 19)
Pressione "OK" novamente para acessar a opção desejada ou "Esc" para retornar ao menu principal.
A opção **STATUS**, permite visualizar em uma única tela as principais configurações do encoder selecionado. Conforme figura (fig.20).

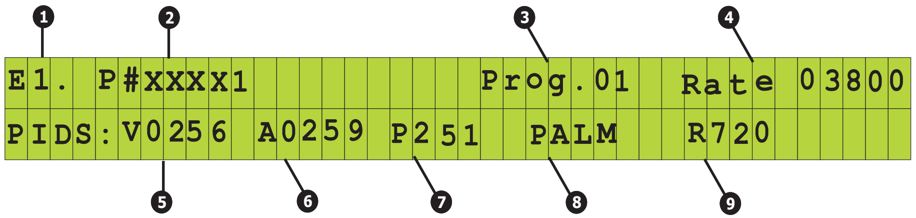


Fig. 20

<u>Tela de Status</u>

1) Encoder 1
2) Program Name
3) Program Number
4) Bit Rate
5) PID de Video
6) Pid de Audio
7) Pid PCR
8)Padrão de Vídeo (ex:PALM)
9)Resolução de Vídeo (ex:720)

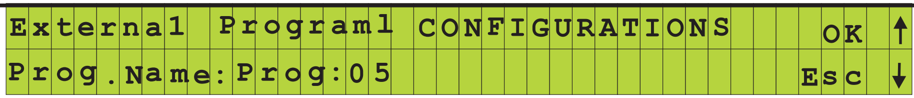


Fig. 16

Service Provider: Esta opção permite configurar um campo de até três dígitos com o nome e numero do serviço. Para editar os valores, pressione a tecla "OK". Para posicionar o cursor utilize as teclas "Right" ou "Left", vá até o campo desejado e altere os valores pressionando as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações. Os valores podem variar de: 0 a 9 e de A a Z, permitindo o impute de caracteres com maiúsculas e minúsculas. Conforme figura abaixo (fig.17)

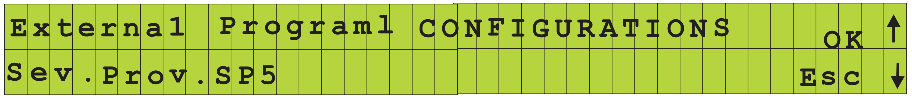


Fig. 17

Atenção:

Todas as configurações vistas até aqui do External Program 1,são aplicáveis a todos os outros .

As alterações de configuração não entram em funcionamento imediatamente após a confirmação da alteração. Todas as modificações são salvas na memória do equipamento, e somente após execução do Upload as alterações serão carregadas no processador principal, conforme fig abaixo (fig.18).

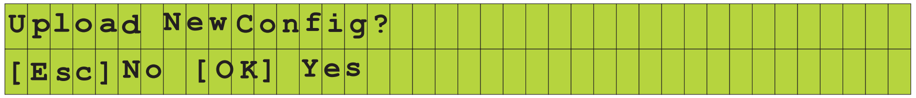


Fig. 18

Video: Ao selecionar a opção Vídeo, no menu principal do Encoder 1, você terá acesso a 7 opções de configuração de video, conforme ilustrado na figura abaixo(fig.8).

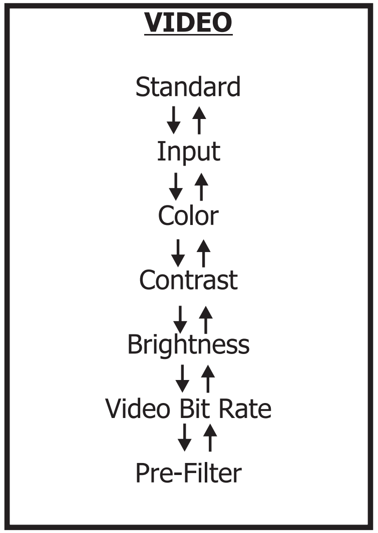


Fig. 8

Standard: Esta opção permite configurar o padrão de vídeo do Encoder 1, entre as seguintes opções :NTSC, PAL-M, PAL-N e PAL-B.

Para selecionar uma das opções pressione a tecla "OK" e em seguida utilize as teclas "UP" ou "Down", para comutar entre as opções disponíveis. Pressione "OK", para salvar ou "Esc" para retornar ao menu principal.

Input: Esta opção permite configurar a entrada do Encoder 1, entre as seguintes opções : CV (Composite Video) ou Bar Color (Barra de Cores).

Para selecionar uma das opções pressione a tecla "OK" e em seguida utilize as teclas "UP" ou "Down", para comutar entre as opções disponíveis. Pressione "OK", para salvar ou "Esc" para retornar ao menu principal.

Color: Esta opção permite configurar o nível de saturação do vídeo do Encoder 1.Para editar os valores, pressione a tecla "OK". Para posicionar o cursor utilize as teclas "Right" ou "Left", vá até o campo desejado e altere os valores pressionando as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações.

O valores de Color podem variar entre: 0 e 255.(Sendo que 192 é o valor da norma ITU).

Contrast: Esta opção permite configurar o nível de contrast do vídeo do Encoder 1.Para editar os valores, pressione a tecla "OK". Para posicionar o cursor utilize as teclas "Right" ou "Left", vá até o campo desejado e altere os valores pressionando as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações.O valores de Contrast podem variar entre: 0 e 255.(Sendo que 196 é o valor da norma ITU).

Brightness: Esta opção permite configurar o nível de Brilho do vídeo do Encoder 1.Para editar os valores, pressione a tecla "OK". Para posicionar o cursor utilize as teclas "Right" ou "Left", vá até o campo desejado e altere os valores pressionando as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações.
O valores de Brightness podem variar entre: 0 e 255.(Sendo que 128 é o valor da norma ITU).
Video Bit Rate: Esta opção permite configurar a taxa de Bits do vídeo.Para editar os valores, pressione a tecla "OK". Para posicionar o cursor utilize as teclas "Right" ou "Left", vá até o campo desejado e altere os valores pressionando as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações.O valores de Bit Rate podem variar entre: 0 a 13500Kbps.
Pre-Filter: Esta opção permite configurar o pré-filtro de vídeo.A função Pré-Filter oferece três opções: Off, Mediun e Avarage.
Para selecionar uma das opções pressione a tecla "OK" e em seguida utilize as teclas "UP" ou "Down", para comutar entre as opções disponíveis. Pressione "OK", para salvar ou "Esc" para retornar ao menu principal.

Audio: Ao selecionar a opção Audio, no menu principal do Encoder 1, você terá acesso a 3 opções de configuração de video, conforme ilustrado na figura abaixo(fig.9).

Audio

Audio Bit Rate
↓↑
Level Attenuation
↓↑
Impedance Input

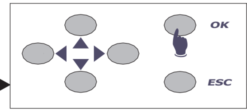
Fig. 9

Audio Bit Rate: Esta opção permite configurar a taxa de Bits do Audio. Que pode ser 256Kbs ou 384Kbs. Para escolher um desses valores, pressione a tecla "OK" e utilize as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações.
Level Attenuation: Esta opção permite configurar o nível de atenuação do audio.Para editar os valores, pressione a tecla "OK". Para posicionar o cursor utilize as teclas "Right" ou "Left", vá até o campo desejado e altere os valores pressionando as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações.Os valores de Level Attenuation podem variar entre:-67dB a +12dB.
Impedance Input: Esta opção permite configurar a impedância da entrada de Audio. Que pode ser 10Kbs ou 600 Ohms. Para escolher um desses valores, pressione a tecla "OK" e utilize as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações.

3.5 - External Program 1

Menu Principal

External Program 1 →



External Program 1

Status
↓↑
PMT PID
↓↑
Program Number
↓↑
Program Name
↓↑
Service Provider
↓↑
PID PCR Ep1

Fig.15

A opção **External Program1**,permite configurar as opções do primeiro encoder.Para acessar as configurações do External Program 1, vá até menu principal, localize External Program1, pressione a tecla "OK" e use as teclas "UP" ou "Down",para navegar entre as opções. Conforme figura (fig.15). Pressione "OK" novamente para acessar a opção desejada ou "Esc" para retornar ao menu principal.
Status: Esta opção permite comutar entre os estados de Enable (Ligado) ou Desable (Desligado) dos External Programs.
Para selecionar uma das opções pressione a tecla "OK" e em seguida utilize as teclas "UP" ou "Down", para comutar entre as opções disponíveis. Pressione "OK", para salvar ou "Esc" para retornar ao menu principal.
PMT PID: Esta opção permite configurar os valores de PID da Tabela de Mapeamento de Programas (PMT).
Para editar os valores, pressione a tecla "OK". Para posicionar o cursor utilize as teclas "Right" ou "Left", vá até o campo desejado e altere os valores pressionando as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações. Os valores do PID podem variar entre: 0 a 8190.
Prog.Number: Esta opção permite configurar o numero do programa. Para editar os valores, pressione a tecla "OK". Para posicionar o cursor utilize as teclas "Right" ou "Left", vá até o campo desejado e altere os valores pressionando as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações. Os valores podem variar de: 0 a 32767.
Prog.Name: Esta opção permite configurar o nome do programa. Para editar os valores, pressione a tecla "OK". Para posicionar o cursor utilize as teclas "Right" ou "Left", vá até o campo desejado e altere os valores pressionando as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações. Os valores podem variar de: 0 a 9 e de A a Z, permitindo o impute de caracteres com maiúsculas e minúsculas. Conforme figura a seguir (fig.16)

GOP Def: Esta opção permite configurar as definições de Group Of Pictures do encoder 1.Esta opção permite configurar os valores de A e Q. Para posicionar o cursor utilize as teclas "Right" ou "Left", vá até o campo desejado e altere os valores pressionando as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações. Pode-se configurar tanto a Distancia (D),assuminto valores de 0 a 3 .Quanto o comprimento (L),com valores de 1 a 19 ,dos quadros IPB.
a tabela abaixo, ilustra as configurações possíveis do GOP.

GOP LENGTH	REFERENCE FRAME DISTANCE			
	0	1	2	3
1	I	[1]	[1]	[1]
2	[1]	IP	[1]	[1]
3	[1]	IPP	IBP[2]	[1]
4	[1]	IPPP	BIBP[3]	IBBP[2]
5	[1]	IPPPP	IBPBP[2]	[1]
6	[1]	IPP...PP	BIBPBP[3]	BBIBBP[3]
7	[1]	IPP...PP	IBP...BP[2]	IBBPBBP[2]
8	[1]	IPP...PP	BIBP...BP[3]	[1]
9	[1]	IPP...PP	IBP...BP[2]	BBI...BBP[3]
10	[1]	IPP...PP	BIBP...BP[3]	IBBP...BBP[2]
11	[1]	IPP...PP	IBP...BP[2]	[1]
12	[1]	IPP...PP	BIBP...BP[3]	BBI...BBP[3]
13	[1]	IPP...PP	IBP...BP[2]	IBBP...BBP[2]
14	[1]	IPP...PP	BIBP...BP[3]	[1]
15	[1]	IPP...PP	IBP...BP[2]	BBI...BBP[3]
16	[1]	IPP...PP	BIBP...BP[3]	IBBP...BBP[3]
17	[1]	IPP...PP	IBP...BP[2]	[1]
18	[1]	IPP...PP	BIBP...BP[3]	BBI...BBP[3]
19	[1]	IPP...PP	IBP...BP[2]	IBBP...BBP[2]

Notas:
1-Não se aplica.
2-Esta estrutura GOP é definida como uma RCG (Real Closed GOP).
3-Esta estrutura GOP é definida como BPCG (Backward Predicted Closed GOP),ou NEG (Non-Editable GOP), selecionados via I2C-bus.

Atenção:
Todas as configurações vistas até aqui do Encoder 1,são aplicáveis a todos os outros encoders.
As alterações de configuração não entram em funcionamento imediatamente após a confirmação da alteração. Todas as modificações são salvas na memória do equipamento, e somente após execução do Upload as alterações serão carregadas no processador principal, conforme fig abaixo (fig.14).

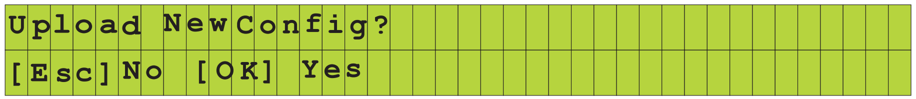


Fig. 14

Output Stream: Ao selecionar a opção Output Stream, no menu principal do Encoder 1, você terá acesso a 9 opções de configuração de saída do Stream, conforme ilustrado na figura abaixo(fig.10).Essas configurações são usadas nas principais tabelas PMT,PAT e SDT.

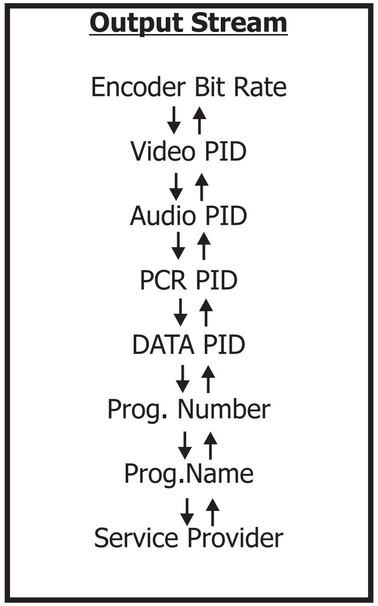


Fig. 10

Encoder Bit Rate: Esta opção permite configurar a taxa de Bits do Encoder1.Para editar os valores, pressione a tecla "OK". Para posicionar o cursor utilize as teclas "Right" ou "Left", vá até o campo desejado e altere os valores pressionando as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações.Os valores de Bit Rate podem variar entre: 0 e 26999.
Video PID: Esta opção permite configurar os valores de PID do Vídeo.
Para editar os valores, pressione a tecla "OK". Para posicionar o cursor utilize as teclas "Right" ou "Left", vá até o campo desejado e altere os valores pressionando as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações. Os valores do PID podem variar entre: 0 a 8190.
Audio PID: Esta opção permite configurar os valores de PID do Audio. Para posicionar o cursor utilize as teclas "Right" ou "Left", vá até o campo desejado e altere os valores pressionando as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações. Os valores do PID podem variar entre: 0 a 8190.
PCR PID: Esta opção permite configurar os valores de PID do PCR. Para posicionar o cursor utilize as teclas "Right" ou "Left", vá até o campo desejado e altere os valores pressionando as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações. Os valores do PID podem variar entre: 0 a 8190.

PMT PID: Esta opção permite configurar os valores de PID da Tabela de Mapeamento de Programas (PMT).
Para editar os valores, pressione a tecla "OK". Para posicionar o cursor utilize as teclas "Right" ou "Left", vá até o campo desejado e altere os valores pressionando as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações. Os valores do PID podem variar entre: 0 a 8190.
Prog.Number: Esta opção permite configurar o numero do programa. Para editar os valores, pressione a tecla "OK". Para posicionar o cursor utilize as teclas "Right" ou "Left", vá até o campo desejado e altere os valores pressionando as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações. Os valores podem variar de: 0 a 32767.
Prog.Name: Esta opção permite configurar o nome do programa. Para editar os valores, pressione a tecla "OK". Para posicionar o cursor utilize as teclas "Right" ou "Left", vá até o campo desejado e altere os valores pressionando as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações. Os valores podem variar de: 0 a 9 e de A a Z, permitindo o impute de caracteres com maiúsculas e minúsculas. Conforme figura abaixo (fig.11)

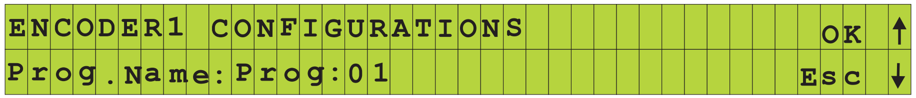


Fig. 11

Service Provider: Esta opção permite configurar um campo de até três dígitos com o nome e numero do serviço. Para editar os valores, pressione a tecla "OK". Para posicionar o cursor utilize as teclas "Right" ou "Left", vá até o campo desejado e altere os valores pressionando as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações. Os valores podem variar de: 0 a 9 e de A a Z, permitindo o impute de caracteres com maiúsculas e minúsculas. Conforme figura abaixo (fig.12)

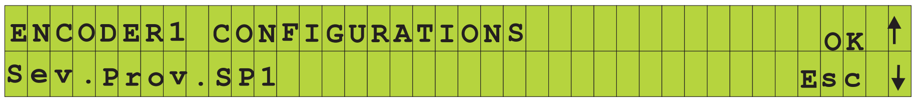


Fig. 12

Advanced: Ao selecionar a opção Advancede, no menu principal do Encoder 1, você terá acesso a 6 opções de configurações avançadas, conforme ilustrado na figura abaixo (fig.13).

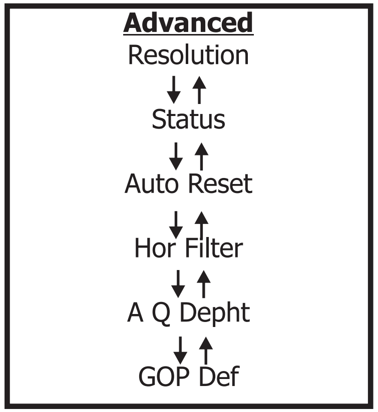


Fig. 13

Resolution: Esta opção permite configurar a resolução de vídeo do Encoder 1, entre as seguintes opções :SIF, R352,R480 E R720(Intrelaçado).
Para selecionar uma das opções pressione a tecla "OK" e em seguida utilize as teclas "UP" ou "Down", para comutar entre as opções disponíveis. Pressione "OK", para salvar ou "Esc" para retornar ao menu principal.
Status: Esta opção permite comutar entre os estados de Enable (Ligado) ou Desable (Desligado) os encoders. Com exceção do encoder 1 que estará sempre habilitado.
Para selecionar uma das opções pressione a tecla "OK" e em seguida utilize as teclas "UP" ou "Down", para comutar entre as opções disponíveis. Pressione "OK", para salvar ou "Esc" para retornar ao menu principal.
AutoReset: Esta opção permite comutar entre On (Ligado) ou Off (Desligado) a função de Auto Reset do Encoder 1.
Para selecionar uma das opções pressione a tecla "OK" e em seguida utilize as teclas "UP" ou "Down", para comutar entre as opções disponíveis. Pressione "OK", para salvar ou "Esc" para retornar ao menu principal.
Hor Filter: Esta opção permite comutar entre On (Ligado) ou Off (Desligado) a função de Horizontal Filter do Encoder 1.
Para selecionar uma das opções pressione a tecla "OK" e em seguida utilize as teclas "UP" ou "Down", para comutar entre as opções disponíveis. Pressione "OK", para salvar ou "Esc" para retornar ao menu principal.
A.Q.Depht: Esta opção permite configurar os valores do algoritmo de quantização (Adaptive Quantization).Para posicionar o cursor utilize as teclas "Right" ou "Left", vá até o campo desejado e altere os valores pressionando as teclas "Up" ou "Down". Pressione "OK" para confirmar as alterações.
Os valores podem variar de: 0 a 128.